

# Cruce duodenal por laparoscopia en el tratamiento de la obesidad mórbida: técnica y estudio preliminar

A. Baltasar\*, R. Bou\*\*, J. Miró\*\* y N. Pérez\*\*\*

\*Jefe del Servicio de Cirugía. \*\*Médico Adjunto de Cirugía. \*\*\*Residente en Cirugía. Hospital Virgen de los Lirios. Alcoy. Alicante.

### Resumen

**Introducción.** El cruce duodenal es una variante de la derivación biliopancreática en el tratamiento de la obesidad mórbida.

**Pacientes y método.** Se describe la técnica de cruce duodenal realizada por laparoscopia y curso preliminar en dos pacientes operadas.

**Resultados.** La estancia hospitalaria fue de 5 y 7 días.

**Conclusión.** El cruce duodenal por laparoscopia es una técnica compleja, avanzada y posible en la cirugía bariátrica.

**Palabras clave:** *Cruce duodenal. Laparoscopia. Obesidad mórbida. Cirugía bariátrica. Derivaciones biliopancreáticas.*

(*Cir Esp* 2001; 70: 102-104)

### LAPAROSCOPIC DUODENAL SWITCH IN MORBID OBESITY. TECHNIQUE AND PRELIMINARY STUDY

**Background.** The duodenal switch is a variant of the biliopancreatic diversion in the surgical treatment of morbid obesity.

**Patients and method.** The laparoscopic duodenal switch is described and the early surgical outcome in two operated patients.

**Results.** The postoperative stay was 5 and 7 days.

**Conclusion.** The laparoscopic duodenal switch is an advanced, complex and possible technique in bariatric surgery.

**Key words:** *Duodenal switch. Laparoscopy. Morbid obesity. Bariatric surgery. Biliopancreatic diversion.*

### Introducción

El cruce duodenal es una técnica establecida en el tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida como una variante del *bypass* o derivación biliopancreática de Scopinaro<sup>1-6</sup>. Consiste en una gastrectomía subtotal vertical con preservación del píloro como acción restrictiva, un *bypass* biliopancreático distal (mitad proximal del intestino delgado excluida) y un asa común de 75 cm distal como método malabsortivo.

Michel Gagner<sup>7</sup>, del Hospital Monte Sinaí de Nueva York, realizó la primera intervención de cruce duodenal por laparoscopia en septiembre de 1999 y la técnica presentada antes en congresos<sup>7,8</sup> acaba de ser publicada<sup>9</sup>.

Correspondencia: Dr. A. Baltasar.  
Cid, 61. 03803 Alcoy. Alicante.  
Correo electrónico: abaltasar@seco.org

Aceptado para su publicación en mayo de 2001.

### Pacientes y método

Han sido intervenidos dos obesos mórbidos. Ambos pacientes fueron informados de la técnica y dieron su consentimiento según las recomendaciones de la Asociación Española de Cirujanos, para cirugía bariátrica, y cirugía por laparoscopia. Los pacientes fueron una mujer de 50 años, con 104 kg de peso y un IMC de 44, intervenida el día 5-10-2000, y otra de 42 años, con 123 kg de peso y un IMC de 43, intervenida el día 16-10-2000.

#### Técnica operatoria

El paciente está en posición supina y con las piernas separadas. Se utilizan 7 trocates de laparoscopia. Uno umbilical para la cámara, dos en línea media supraumbilical que permiten acceder al hiato. Dos en bordes subcostales derecho e izquierdo y otros dos de trabajo de 15 y 12 mm en los bordes laterales de los rectos a tres traveses de dedo por encima del ombligo (fig. 1).

Toda la curvatura mayor del estómago es devascularizada con bisturí harmónico. La devascularización se continúa hasta la segunda porción duodenal. Se divide el duodeno con una grapadora lineal de grapas blancas.

Se pasa una sonda nasogástrica de 11 mm y se sitúa paralela a la curvatura menor. Se comienza la gastrectomía subtotal vertical con gra-

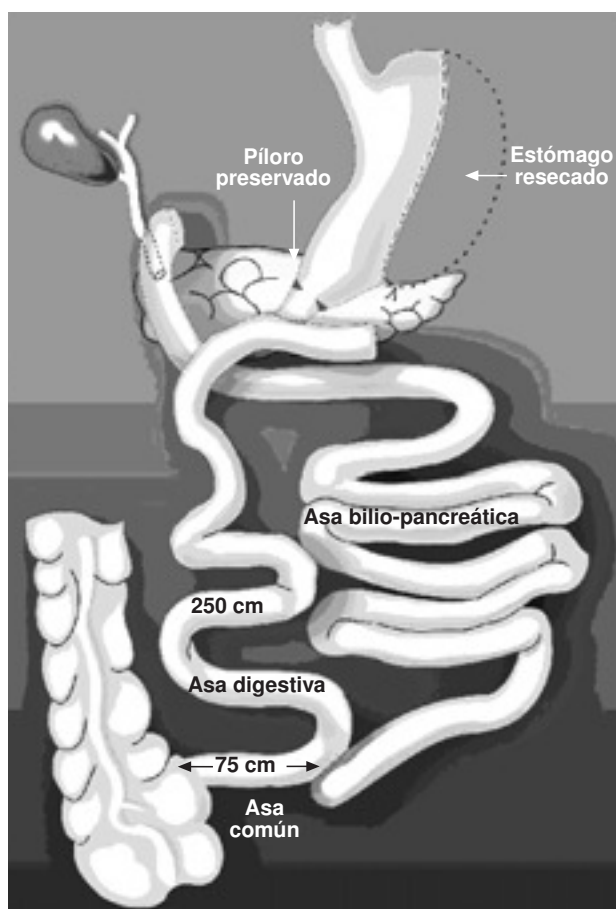


Fig. 1. Esquema de la intervención.

padoras verdes de 6 cm desde el píloro y paralelas a la sonda nasogástrica. A partir del segundo disparo se utilizan grapadoras giratorias con grapas azules (más hemostáticas), hasta llegar al cardias y separar el tubo gástrico basado en la curvatura menor del estómago resecado. Se hace hemostasia de la línea de grapas con bisturí de Argón o con grapas hemostáticas.

El cabezal de una grapadora circular basculante de 25 mm se fija a una sonda naso gástrica y se pasa por la boca hasta salir por el duodeno proximal dividido.

Se cambia el equipo de cirujanos a la cabeza y el equipo de televisión al lado derecho del paciente. Se inicia la medición desde la unión ileocecal hasta 75 cm de longitud en el intestino sin estirar y se marca con una sutura para señalar el punto de comienzo del asa común. Se continúa midiendo con la cinta hasta llegar a los 250 cm del asa digestiva.

Se divide la unión yeyuno-íleon con grapadora lineal blanca y se corta el mesenterio con bisturí harmónico.

La anastomosis laterolateral del asa biliopancreática y la digestiva se realiza con un disparo de grapa blanca de 4,5 cm. La enterostomía se cierra con sutura manual porque el cierre con una grapadora lineal puede obstruir la luz de la anastomosis.

Se dilata el orificio del trocar de 15 mm hasta uno de 18 mm y se pasa un bolsa protectora de plástico que evite la contaminación de la pared abdominal al extraer la grapadora circular. Se abre el asa digestiva en su punto más proximal y se introduce una grapadora circular de 25 mm para realizar una anastomosis antero-cólica terminolateral al duodeno. Se cierra con grapadora blanca lineal el asa digestiva proximal.

No se cierran los defectos mesentéricos. Se comprueban las líneas de sutura para hemorragias y para fugas con azul de metileno. Se deja un drenaje siliconado subhepático y se cierran con puntos de pared los orificios de los trocares superiores a 10 mm para evitar hernias (fig.2).

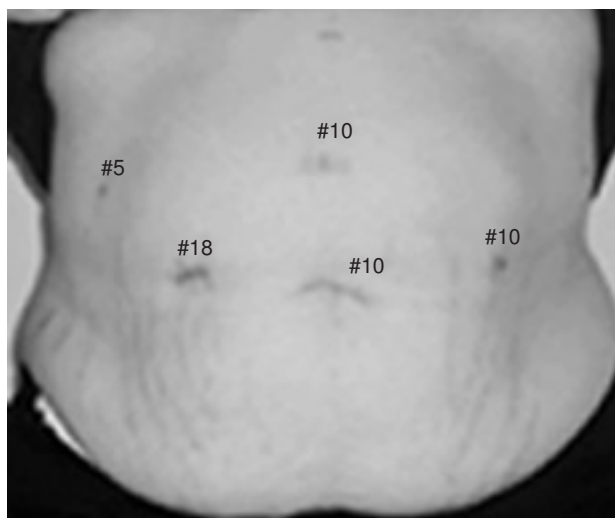


Fig. 2. Diámetro y lugar de colocación de los trocares en el paciente 2.

## Resultados

### Paciente 1

El tiempo operatorio fue de 210 min. Es alta a los 5 días asintomática. La herida del trocar de 15 mm y a la vez drenaje derecho se infectó y cerró por segunda intención.

### Paciente 2

El tiempo operatorio fue de 240 min. Sufrió hemorragia importante por la línea de grapado gástrico que no fue controlable con Argón y fue necesario realizar una sutura serosa-serosa hemostática de todo el tubo gástrico. Necesitó una transfusión de 5 unidades de concentrados de hematíes en el postoperatorio inmediato, y tuvo una hemorragia rectal que cedió espontáneamente. A los 7 días fue dada de alta con dieta líquida, para pasar a dieta normal el día 14; actualmente está asintomática. En la figura 2 se pueden apreciar las heridas a los 17 días y el estudio de gastrografín.

Las pacientes no tuvieron un dolor postoperatorio superior al de cualquier otro procedimiento por laparoscopia y se levantaron y caminaron el mismo día de la intervención.

## Discusión

La cirugía bariátrica está en continua evolución. Las técnicas simples como anillas (actualmente se han utilizado más de 50.000) se usan en Europa y Australia. El *bypass* gástrico abierto o laparoscópico<sup>10</sup> es más frecuente en los EE.UU. Las técnicas mixtas se desarrollaron en Italia, y una variación muy efectiva es el cruce duodenal. Unos 30 cirujanos americanos utilizan el cruce duodenal y cada vez es más popular entre pacientes y cirujanos.

La realización del cruce duodenal por laparoscopia supone un avance tecnológico importante porque permite llevar a cabo una técnica muy compleja e invasiva con disección de órganos y varias anastomosis (con hasta 5 líneas de sutura) de una forma poco traumática.

Cuando todos los pasos se hayan estandarizado, cuantos más equipos bien entrenados la realicen y con los avances que se avecinan en toda la cirugía por laparoscopia el obeso mórbido será el paciente ideal que se beneficie de estas intervenciones.

Supondrá al principio una costosa y difícil curva de aprendizaje que estará relacionada con la repetición frecuente del acto quirúrgico. Los *bypass* gástricos por laparoscopia realizados por expertos que hacen 4-5 operaciones al día suponen tiempos operatorios de menos de una hora. Gagner<sup>9</sup> lleva a cabo esta intervención de cruce duodenal por laparoscopia en menos de 2 h.

Los resultados a largo plazo a más de 5 años, que son los importantes en toda cirugía bariátrica, deben ser exactamente los mismos que los realizados por vía abierta, pues los principios son los mismos.

Desde el envío del manuscrito se han intervenido otros 10 pacientes. Hubo que reconvertir dos por fallos en las

grapadoras. La anastomosis duoyeyunal se hace actualmente de forma manual, con sutura continua y supone un ahorro económico.

### Bibliografía

1. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM, Gianetta E, Traverso E, Friedman D et al. Bilio-pancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22: 936-946.
2. Hess Ds, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998; 8: 267-282.
3. Marceau P, Hould FS, Simard S, Lebel S, Bourque RA, Porvin M et al. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *World J Surg* 1998; 22: 947-954.
4. Baltasar A, Del Río J, Bengochea M, Escrivá C, Bou R, Miró J et al. Cirugía híbrida bariátrica: cruce duodenal en la derivación biliopancreática. *Cir Esp* 1996; 59: 483-486.
5. Baltasar A, Del Río J, Escrivá C, Arlandis F, Martínez R, Serra C. Preliminary results of the duodenal switch. *Obes Surg* 1997; 7: 500-504.
6. Baltasar A, Bou R, Bengochea M, Arlandis F, Escrivá C, Miró J et al. Duodenal switch: intermediate results. *Obes Surg* 2001; 11: 54-59.
7. Ren C, Gagner M. Early results of laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch for morbid obesity. *Obes Surg* 2000; 10: 131-132.
8. Gagner M, Ren C. Laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch for morbid obesity. Early results. *Obes Surg* 2000; 10: 333-334.
9. Ren CJ, Patterson E, Gagner M. Early results of laparoscopic biliopancreatic diversion with duodenal switch: a case series of 40 consecutive patients. *Obes Surg* 2000; 10: 514-523.
10. Baltasar A, Bou R, Miró J, Arlandis F, Serra C, Martínez R. *Bypass* gástrico por laparoscopia: estudio preliminar. *Cir Esp* 2000; 67: 556-560.